Consulte as Assistências Técnicas Autorizadas
acesse: www.bambozzi.com.br/assistec.xls
ou ligue: +55 (16) 3383-3806 / 3383-3807

BAMBOZZI SOLDAS LTDA.
Rua Bambozzi, 522 • Centro • CEP 15990-668 • Matão (SP) • Brasil
Fone (16) 3383-3800 • Fax (16) 3382-4228
bambozzi@bambozzi.com.br • www.bambozzi.com.br
CNPJ (MF) 03.868.938/0001-16 • Ins. Estadual 441.096.140.110

SERVIÇO DE ATENDIMENTO BAMBOZZI
SAB (16) 3383 3818
0800 7733818

bambozzi

Manual de Instruções

TMC 400 E

ÍNDICE

Anotação: ____
____
____
____
____
____
____
____
____
____.

01. Introdução

Este manual contém as informações necessárias para operação e manutenção do retificador de tensão constante **TMC 400 E** para soldagem semi-automática.

Os melhores resultados serão obtidos SOMENTE se o pessoal de operação e manutenção deste equipamento tiver acesso a este manual e ficar familiarizado com o mesmo.

No painel dianteiro da máquina encontra-se uma etiqueta com o número e a série do equipamento. Ao pedir peças de reposição cite: o número, a série, a quantidade, o código e a descrição da peça.

Número: PS49600.000.4306

02. Especificações Gerais

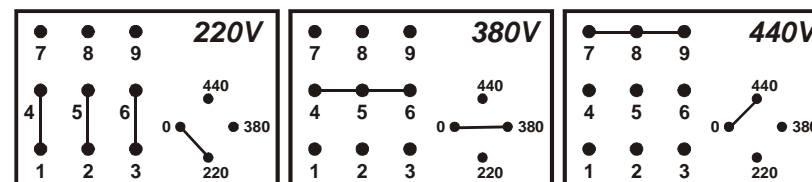
Tensão nominal de soldagem....................34,8 V.
Fator trabalho nominal....................40 %.
Corrente....................400 A.
Voltagem de circuito aberto mínima....................20 V.
Voltagem de circuito aberto máximo....................55 V.
Voltagem de alimentação....................220/380/440 V.
Frequência de alimentação....................60 HZ.
Corrente nominal de alimentação....................59/34,2/29,5 A.
Potência aparente abs. na rede....................20,2 kVA.
Classe de isolação....................B.
COS γ a 60%....................0,85.

PARTE I - Operação

03. Instalação

3.1 Local de instalação

O equipamento deve ser instalado em local que esteja livre de pó, atmosferas corrosivas e excesso de umidade, bem como uma superfície compatível com o peso do equipamento. O pó acumulado nos retificadores, bobinas, etc.., dentro da máquina podem causar aquecimento excessivo dos componentes diminuindo a eficiência e vida útil da máquina.

3.2 Troca de voltagem

A máquina já vem ligada na voltagem de rede de acordo com o pedido. No caso de troca de voltagem, proceder da seguinte maneira:

- Retire a tampa de cobertura;
- Faça as conexões para a voltagem desejada, de acordo com o desenho gravado na parte traseira da tampa de cobertura;
- Não deixe ligações frouxas que possam provocar mau contato;

ESTAS CONEXÕES TAMBÉM FAZEM A TROCA DE VOLTAGEM DO TRANSFORMADOR AUXILIAR

3.3 Conexão à rede

ESTEJA CERTO DE QUE A MÁQUINA ESTÁ LIGADA NA MESMA TENSÃO DA REDE

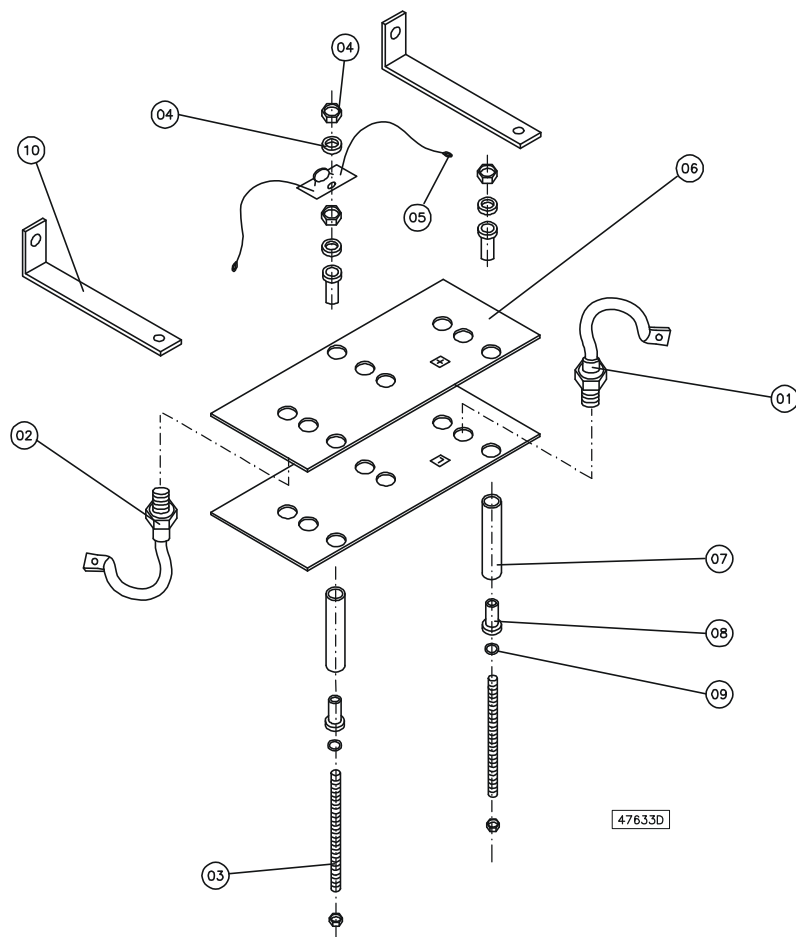
Os cabos de entrada da máquina deverão ser ligados à rede através de chave com fusíveis adequados como indica a tabela 1.

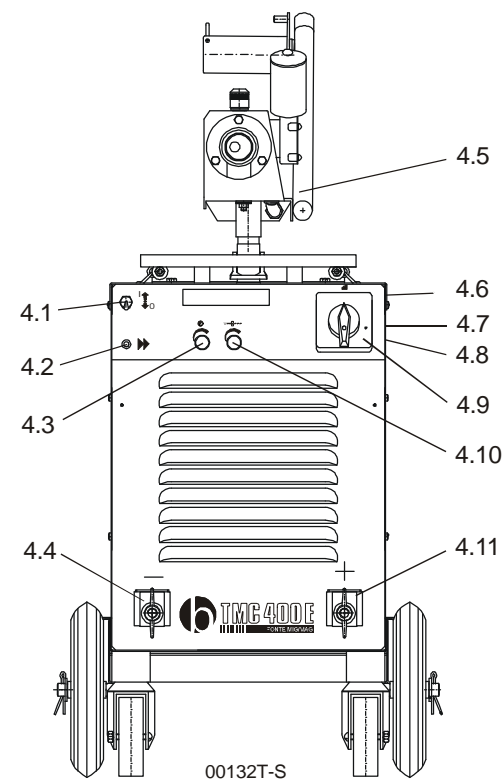
TENSÃO DE REDE	CORRENTE DE REDE	CABO DE ENTRADA		FUSÍVEL	FIO TERRA
		EM CONDUITE	AO AR LIVRE		
220 V	59 A	10 mm²	06 mm²	80 A	06 mm²
380 V	34,2 A	06 mm²	04 mm²	50 A	04 mm²
440 V	29,5 A	06 mm²	04 mm²	35 A	04 mm²

Tabela 1

A máquina deve ser aterrada com um fio como indica na tabela 1 e deve ter um bom contato com a caixa metálica do equipamento. Com a máquina aterrada o operador tem proteção total contra qualquer eventual falha de isolação da máquina ou equipamento a ela ligado.

ITEM	QUANT.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
01	03	11926	Diodos SKN 175/04 - Negativo
02	03	11799	Diodos SKN 175/04 - Positivo
03	03	5-25717	Tirante Ø1/4” x 115
04	07	20006	Porca sextavada Ø 1/4”W
05	02	47042D	Varistor com isolante
06	02	47060D	Placa dissipadora
07	03	44552/04D	Tubo isolante Ø3/4” x Ø5/8” x 62
08	06	41471D	Bucha macho
09	08	5-21492	Arruela lisa
10	02	47634D	Suporte da ponte retificadora

47633D

PONTE RETIFICADORA COM DIODO GRANDE - OPCIONAL

04. Painel de Controles

4.1 Chave liga-desliga

Na posição “O” (zero) da chave, a máquina esta desligada. Quando estiver no ponto “I” (um) o ventilador está acionado e o transformador auxiliar será energizado, liberando o gatilho do cabeçote para ser acionado.

4.2 Avanço manual

Este botão permite que possa acionar o tracionador de arame sem acionar o contator da máquina.

4.3 Ajuste de tempo

Para obter esta função gire o botão de tempo (4.3) no sentido horário até sentir o estalo. Quando acionado poderá ser programado o tempo de soldagem de 0 à 8 segundos.

4.4 Borne negativo

Ligue o borne negativo ao material a ser soldado, cuidado para que não haja mal contato com conexões frouxas.

4.5 Conexão Fonte

Este conector faz a conexão com a fonte através da conexão Sag 2006 que se encontra no painel traseiro da máquina.

4.6 Conexão Sag 2006

Este conector faz a conexão com o cabeçote através da conexão fonte.

4.7 Fusível 6A

Este fusível se encontra no painel traseiro da máquina e protege a conexão Sag 2006, quando queimado, substitua por outro de valor igual.

4.8 Fusível 2A

Este fusível se encontra no painel traseiro da máquina, o transformador auxiliar e o ventilador, quando queimado substitua por outro de valor igual.

4.9 Ajuste de tensão

- Coloque a chave do ajuste na posição de acordo com a tensão de soldagem desejada;
- Faça os reajustes necessários de tensão de soldagem pela chave de ajuste e de corrente de soldagem pela velocidade do arame.

OBS. Não faça a troca da posição da chave de ajuste de tensão com o equipamento em soldagem.

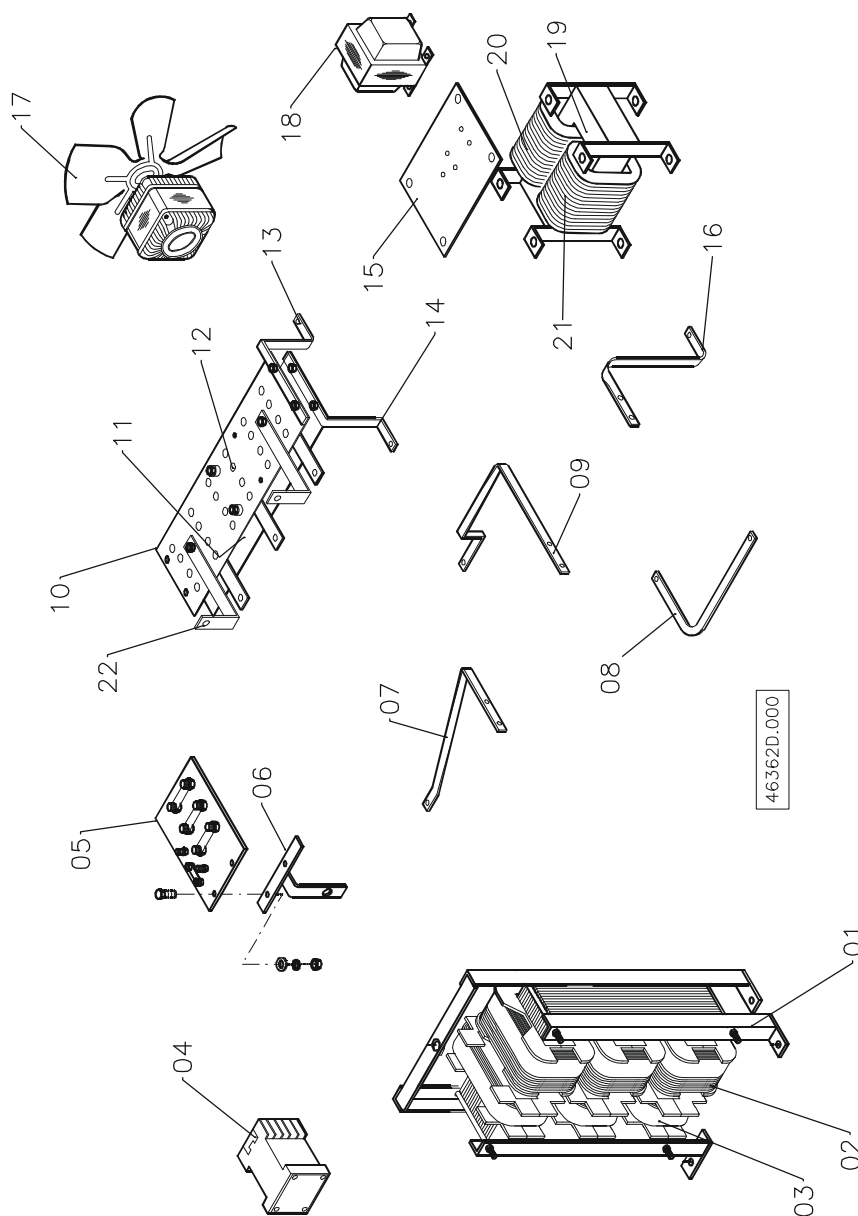
4.10 Ajuste de velocidade do tracionador

- Aumente a velocidade do arame girando o botão no sentido horário;
- Diminua a velocidade do arame girando o botão no sentido anti-horário;

4.11 Borne positivo

Ligue o borne positivo ao engate da tocha localizada no cabeçote, cuidado para que não haja mal contato com conexões frouxas.

ITEM	QUANT.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
01	01	49673.000	Transformador principal
02	03	3-46249	Bobina primária
03	03	49674.000	Bobina secundária
04	01	11367	Contator 3RT1026-1 A
05	01	4-46320	Placa de ligação
06	01	4-40023	Suporte da placa
07	01	4-46262	Barra de ligação
08	01	4-46359	Barra de ligação
09	01	4-46263	Barra de ligação
10	01	3-46259	Ponte retificadora
11	18	11845	Diodo positivo
12	18	11844	Diodo negativo
13	01	4-46266	Barra de ligação
14	01	4-46265	Barra de ligação
15	01	3-46315	Base para fixação da ponte retificadora
16	01	4-46264	Barra de ligação
17	01	11320	Ventilador
18	01	11005	Transformador auxiliar
19	01	3-46310	Reator
20	01	4-46316	Bobina do reator (bobina em curto)
21	01	4-46308	Bobina do reator
22	01	47634D	Suporte da ponte

PS49600.000.4306

05. Precauções de Segurança

O operador deve usar máscara para equipamento de soldagem a arco com lentes apropriadas para tal, bem como todo equipamento de proteção individual (E.P.I) necessário para o processo de solda.

OBS: Não use óculos de soldagem oxi-acetilênica, pois estes não dão a proteção necessária aos olhos.

No caso da vista ser atingida por luminosidade do arco esta poderá ficar irritada. Em caso de umidade excessiva, o operador pode perceber choque elétrico em qualquer equipamento de soldagem, portanto o operador deve estar protegido com sapatos, luvas e roupas secas, sempre que estiver soldando.

PARTE II - Manutenção

06. Lubrificação

Esta máquina esta equipada com ventilador e seu motor possui lubrificação permanente. Sendo sua alimentação proveniente do transformador auxiliar (220 VCA).

07. Inspeção e Limpeza

=> Limpeza

Para a máquina oferecer um serviço satisfatório e ininterrupto é necessário manter a máquina sempre limpa, seca e bem ventilada. O pó depositado internamente deve ser sempre retirado.

Para tal esteja certo que a máquina está DESLIGADA da rede antes de proceder a limpeza interna. Retire o pó depositado nas pás do ventilador, diodos e todos os componentes internos, pois o pó pode causar aquecimento excessivo dos componentes provocando paradas no equipamento, utilize ar comprimido com baixa pressão.

OBS: Nunca opere o equipamento com quaisquer das tampas removidas, pois poderá causar sérios danos ao mesmo.

=> Inspeção

Reparo do contator primário

A bobina do contator consiste num enrolamento simples, operando em 24 VCA. Teste este enrolamento e se defeituoso, proceda a troca do mesmo.

Inspecione todos os terminais de entrada e saída do contator para certificar-se que não há mau contato e se estão limpos.

Remova todo o pó nas partes mecânicas do mesmo. Inspecione os contatos fixos e móveis, se estiverem queimados, substitua-os.

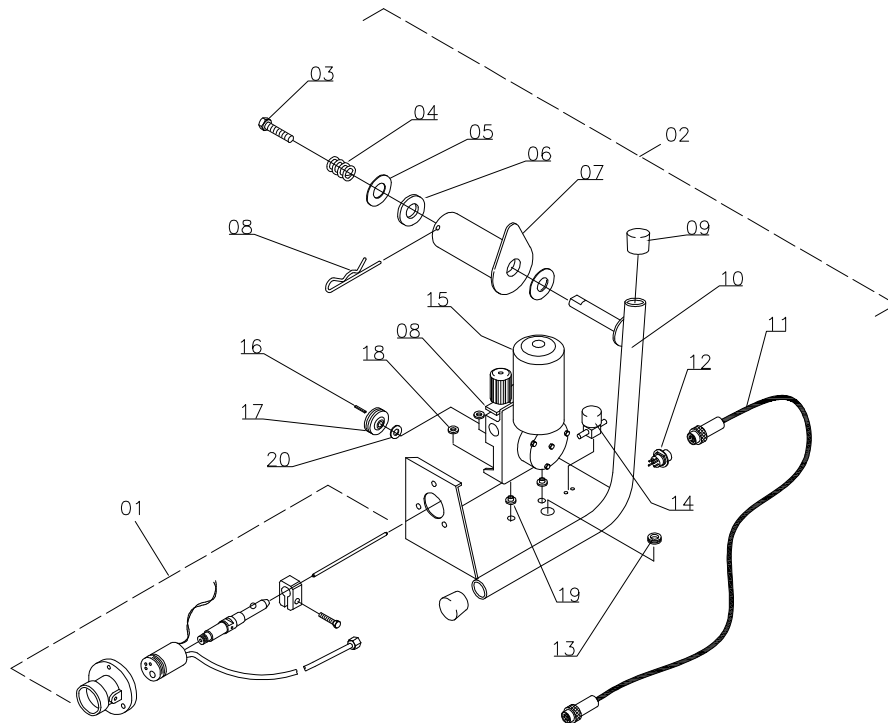
=> Substituição de diodos ou placa de diodos

A fonte retificadora é composta de diodos que tem base de montagem positiva ou negativa e quando for necessária alguma substituição deve ser respeitada a polaridade.

08. Guia para Conserto

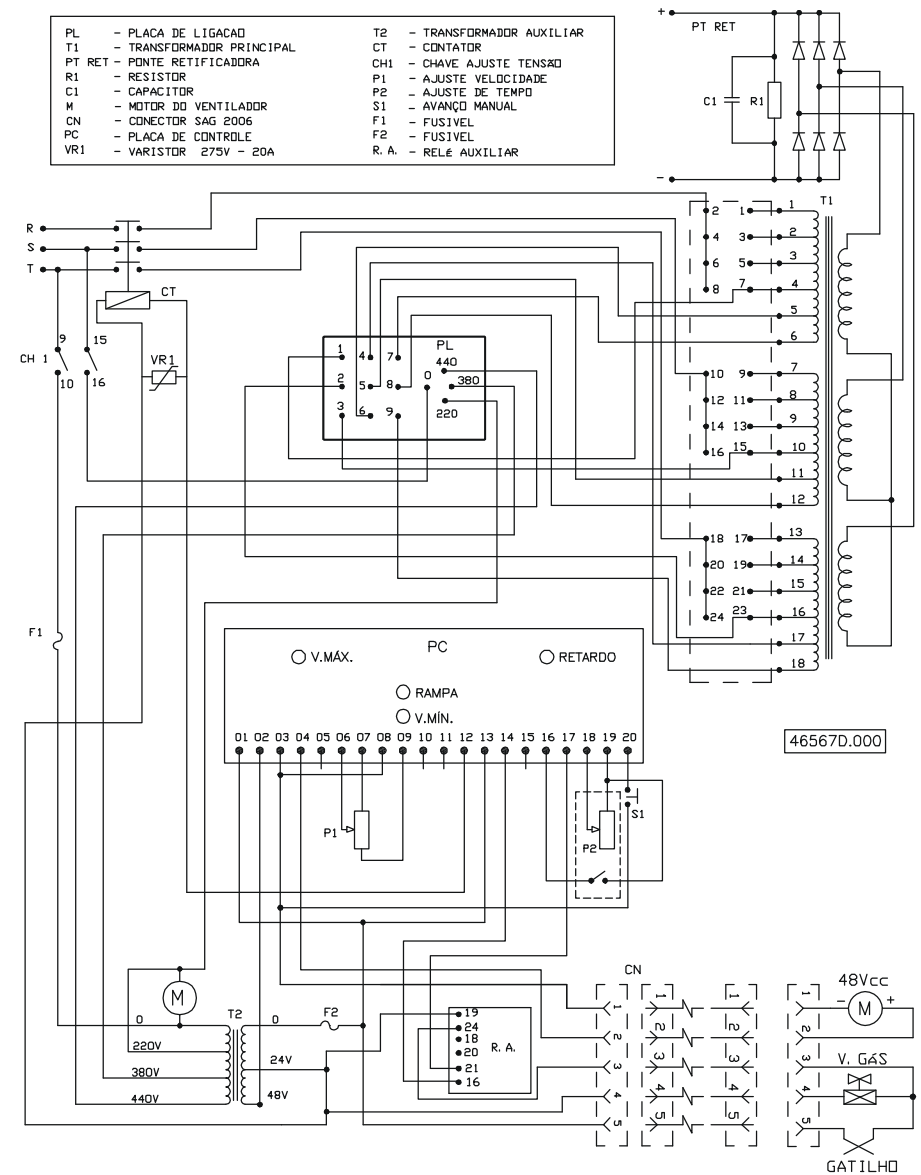
PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL	CORREÇÃO
A máquina não liga.	Chave na posição zero.	Coloque na posição 1.
	Não há tensão de rede.	Verifique.
	Cabo de alimentação interrompido.	Repare.
	Tensão de rede errada.	Verifique.
	Placa de troca de voltagem com ligação errada.	Verifique.
	Fusível de entrada queimado.	Verifique.
	Circuito aberto na chave ou transformador auxiliar.	Verifique.
	Fusível do painel queimado.	Verifique.
O contator não arma ou falha.	Bobina do contator com defeito.	Substitua.
	Obstrução mecânica na parte móvel do contator.	Verifique.
	Circuito aberto na placa de controle ou transformador auxiliar.	Verifique.
	Cabo de comando da pistola desligado.	Verifique.
O contator vibra.	Voltagem de rede baixa.	Verifique.
	Pó nas faces de contato do solenóide do contator.	Limpe.
O contator opera, porém os fusível queimam.	Voltagem de rede errada.	Verifique.
	Fusível de rede subdimensionado.	Veja tabela 1.
	Diodo com problema.	Verifique.
	Curto circuito no transformador.	Verifique.
O contator opera, porém não há corrente de soldagem.	Cabo de soldagem desligado.	Verifique.
	Enrolamento do transformador aberto.	Verifique.
	Diodo com problema.	Verifique.
Ventilador não opera.	Motor com problema.	Repare ou troque.
	Fio aberto ou quebrado na alimentação do motor.	Verifique.
Operador percebe choque quando toca a caixa da máquina.	Máquina não aterrada.	Faça o aterramento.
Flutuação na corrente de soldagem, porém tensão praticamente constante.	Alimentação de arame irregular.	Veja manual do cabeçote.
	Proteção gasosa inadequada.	Verifique.
	Conexão de cabos com mau contato.	Verifique e aperte.
	Bico de contato da pistola de soldagem com muita folga.	Verifique a dimensão do furo e substitua por um adequado ao arame.
Contator falha ao abrir.	Contato com problema.	Verifique.
	Relé de temporização com problemas.	Verifique.
Motor do cabeçote não vira.	Fusível queimado.	Substitua.
	Cabo de conexão não conectado.	Verifique.
	Placa de controle com problema.	Repare ou troque.

ITEM	QUANT.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
01	01	3-44393	Euroconector
02	01	49599.000	Cabeçote Sag 2006
03	01	20131	Parafuso cabeça sextavada ½"w x 2 ¼"
04	01	49662.000	Mola
05	01	49676.000	Anel trava
06	02	30630.000	Arruela lisa
07	01	45989.000	Fricção para carretel
08	01	47750D	Tracionador do arame
09	02	19205	Ponteira plástica
10	01	3-46431	Base do cabeçote
11	01	4-46499	Cabo para conexão
12	01	11895	Conector CPR5P
13	01	19207	Passagem de fio
14	01	11569	Válvula de gás
15	01	11330	Motor tracionador 5P 769 42 V
16	01	47636D	Chaveta
17	01	48170.004	Rolo guia do arame 0,8 a 1,2 mm
18	02	13953D	Arruela isolante
19	02	13952D	Bucha macho
20	01	47181D	Anel de encosto

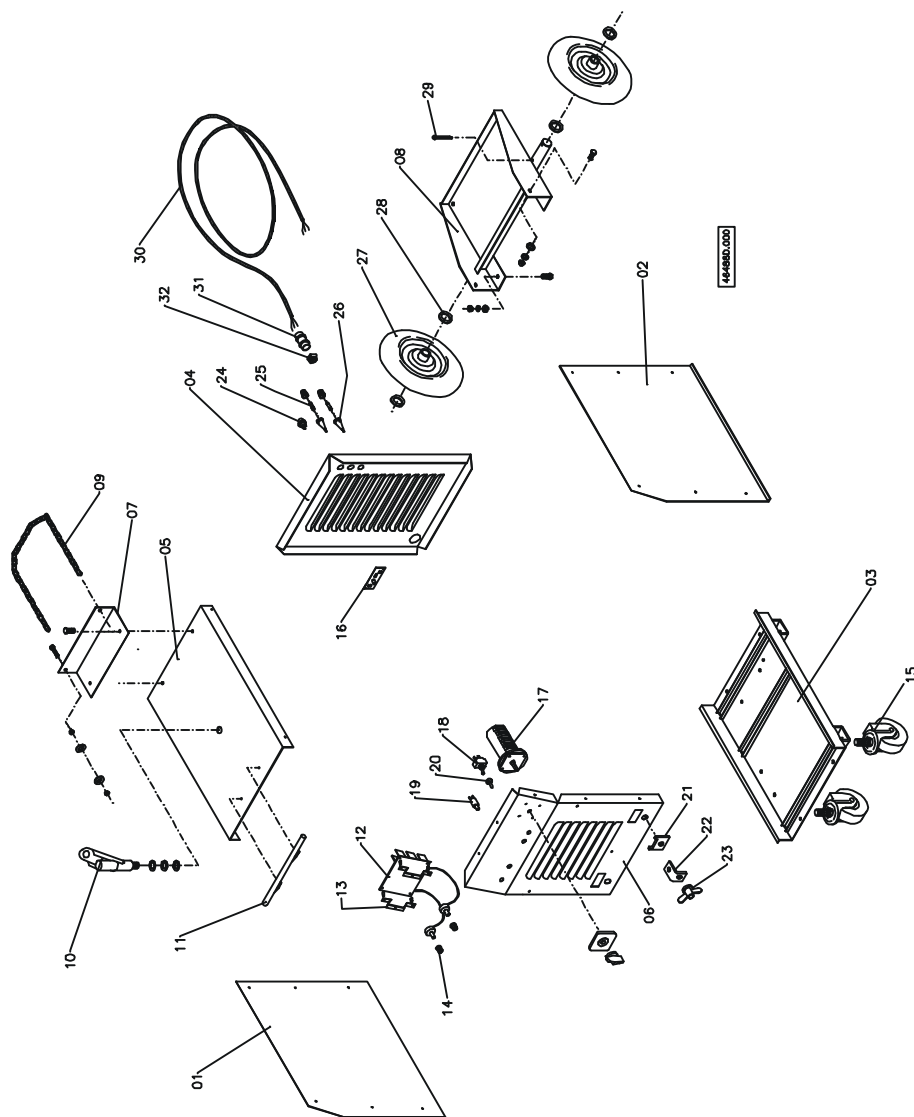
LISTA DE PEÇAS - CABEÇOTE SAG 2006

46488.000.1

CABEÇOTE SAG 2006

PL	- PLACA DE LIGACAO	T2	- TRANSFORMADOR AUXILIAR
T1	- TRANSFORMADOR PRINCIPAL	CT	- CONTATOR
PT RET	- PONTE RETIFICADORA	CH1	- CHAVE AJUSTE TENSÃO
R1	- RESISTOR	P1	- AJUSTE VELOCIDADE
C1	- CAPACITOR	P2	- AJUSTE DE TEMPO
M	- MOTOR DO VENTILADOR	S1	- AVANÇO MANUAL
CN	- CONECTOR SAG 2006	F1	- FUSIVEL
PC	- PLACA DE CONTROLE	F2	- FUSIVEL
VR1	- VARISTOR 275V - 20A	R. A.	- RELÉ AUXILIAR

46567D.000

ESQUEMA DE LIGAÇÃO

09. Lista de Peças

Verifique o número de identificação da peça no desenho, procure na lista da (s) página (s) posterior (es), a descrição, a quantidade e o código da peça.

ITEM	QUANT.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
01	01	3-46248	Tampa lateral esquerda
02	01	3-46247	Tampa lateral direita
03	01	3-46243	Chassi
04	01	3-46246	Tampa traseira
05	01	3-46244	Tampa de cobertura
06	01	49628.000	Painel dianteiro
07	01	3-42675	Suporte do tubo de gás
08	01	3-39308	Carrinho
09	01	19795	Corrente fixadora do tubo de gás 750 mm
10	01	4-42547	Alça de suspensão
11	01	3-39369	Cabo transporte
12	01	3-46485	Placa de controle de velocidade
13	02	4-46470	Suporte da placa
14	02	11115	Knob
15	02	16615	Rodizio GLSE 412
16	01	4-46050	Relé auxiliar
17	01	11890	Chave Steck
18	01	11156	Chave 14223
19	01	11426	Chave CS 390 NA
20	01	11157	Capa de proteção
21	02	4-37453	Isolante do borne
22	02	4-40028	Borne
23	02	4-00848	Porca borboleta
24	01	11895	Conector CPR5P
25	02	11584	Fusivel 5 A
26	02	18172	Porta fusível
27	02	2-36938	Roda
28	04	5-21518	Arruela lisa
29	02	20302	Contra pino
30	01	01506	Cabo IPP 3 x 4 x 750 V
31	01	11806	Passagem de fio
32	01	20623	Braçadeira